Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen.

Zur
Prognose der Zangenoperationen
nach den
Erfahrungen an der geburtshülflichen Klinik zu Giessen.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
der
Hohen medizinischen Fakultät
der
Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität Giessen
vorgelegt von

Walter Küchel
approb. Arzt aus Butzbach.

Giessen 1896.
Grossh. Hof- und Universitäts-Druckerei Curt von Münchow.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen.

Zur
Prognose der Zangenoperationen
nach den
Erfahrungen an der geburtshülflichen Klinik zu Giessen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Walter Küchel
approb. Arzt aus Butzbach.

Giessen 1896.
Grossh. Hof- und Universitäts-Druckerei Curt von Münchow.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Im Jahre 1889 erschien eine Arbeit von Dr. F. Münchmeyer „Über die Endbindungen mittels der Zange an der Königl. Frauenklinik in Dresden", in der der Verfasser vor allem die Gefahren einer eingehenden Kritik unterwirft, die für Mutter und Kind durch das Anlegen des Forceps entstehen. Er kommt dabei zu dem Schlusse: „Es ist streng daran festzuhalten, dass die Zange von allen geburtshülflichen Operationen die blutigste ist, und zwar in Folge der von der Zange gesetzten Zerreissungen", und ferner „daher ist die Anzeige zur Zange sehr einzuschränken".

Einige Jahre darauf veröffentlichte Schmid eine Arbeit „Die Prognose der Zangenoperationen nach den Erfahrungen an der geburtshülflichen Klinik zu Basel", deren Ergebnis er folgendermassen zusammenfasst: „Die typische Zangenoperation ist im Allgemeinen eine für die Mutter und das Kind ungefährliche Operation". Betrachten wir dazu noch eine statistische Zusammenstellung über die Häufigkeit der Zangenoperationen an verschiedenen Anstalten, wobei sich herausstellt, dass die Applikation des Forceps zwischen 1,4 pCt. und 11,6 pCt. aller Geburten schwankt, so muss entschieden die verschiedene Auffassung der Autoren über die Gefährlichkeit der Anlegung der Zange und damit auch über die Anwendung derselben frappieren. Es erscheint deshalb auch noch heute als eine hohe und lohnende Arbeit des Geburtshelfers, Licht in diese Verhältnisse zu bringen, muss ja doch die Ausübung der praktischen Geburtshülfe sich ganz wesentlich verschieden je nach der Ausdehnung des Zangengebrauchs gestalten, und muss es doch vor allem dem Geburtshelfer dringend erwünscht erscheinen, dass sich

je eher je lieber über die Prognose einer so wichtigen geburtshülflichen Operation wie der Zangenextraction allgemein anerkannte Grundsätze ausbilden. Es ist dieses Ziel aber nur auf dem Wege der Statistik zu erreichen, denn nur eine zahlenmässige Gegenüberstellung der Resultate der verschiedenen Anstalten hat wissenschaftlichen Wert, nicht aber eine Theorie, am grünen Tisch gemacht. Es ist deshalb ein berechtigter Wunsch des Geburtshelfers, dass alle Kliniken und Gebäranstalten ihr Material über Zangenoperationen sammeln und veröffentlichen. So wollen wir denn im Folgenden eine Zusammenstellung der Zangengeburten auf der Giessener Frauenklinik von 1889—1895 geben; im Besonderen hinsichtlich der Gefahren, die sich für Mutter und Kind durch die Applikation der Zange ergeben.

Von den in der Zeit von 1889—1895 incl. auf der Giessener Frauenklinik zur Geburt gekommenen 1951 Frauen mussten 102 mittels der Zange entbunden werden. Es kommt demnach auf 19,18 Geburten eine Zangenoperation = 5,23 in Prozenten ausgedrückt. Vergleichen wir dieses Ergebnis mit dem anderer Anstalten, so stehen wir mit unserem Resultate Olshausen-Berlin (4,96 pCt.) und Fehling-Basel (5,33 pCt.) am nächsten, während wir den Prozentsatz von 2,6 (Winckel, Gusserow) weit überschreiten und hinter dem von Schulze angegebenen (11,6 pCt.) bedeutend zurückbleiben. Auf die einzelnen Jahre berechnet ergibt sich folgendes Verhältnis zwischen den Zangengeburten und der Gesammtheit der Geburten:

Jahrgang:	Geburten:	Zangen:	pCt.
1889	190	11	5,79
1890	227	13	5,73
1891	256	16	6,25
1892	292	13	4,45
1893	327	19	5,81
1894	320	19	5,94
1895	340	11	3,24

Es ist aus diesen Angaben ersichtlich, dass einzelne Jahrgänge (1889, 1890, 1893, 1894) fast den gleichen Prozentsatz an Zangenoperationen aufweisen, während andere beträchtlich von demselben abweichen. Es muss diese Thatsache auf den ersten Blick entschieden auffallen, da die Direktion der Anstalt während dieser Zeit in denselben Händen (Prof. Dr. Löhlein) lag, und damit auch die Indikationsstellung im Wesentlichen dieselbe blieb. Schmid, dessen Arbeit ebenfalls 7 Jahre umfasst, hat nur einmal einen differierenden Prozentsatz zu verzeichnen, und er benutzt diese Thatsache auch zum Beweise dafür, dass die Baseler Klinik in der Indikationsstellung stets denselben Standpunkt eingenommen habe. Da aber letzteres, wie schon erwähnt, in Giessen auch der Fall war, so können wir die Differenzen wohl nur daraus erklären, dass jedes Jahr ein anderer Assistent an der geburtshülflichen Abteilung der Frauenklinik angestellt war, und dass dessen persönlicher Auffassung von der Bedeutung gewisser Abweichungen im Geburtsverlauf immerhin ein gewisser, wenn auch geringer Spielraum blieb. Der Hauptgrund, weswegen Schwankungen in dem prozentualen Verhältnis hier wie bezüglich aller pathologischen Häufigkeitsverhältnisse von vornherein erwartet werden müssen, ist natürlich in der absoluten Kleinheit der jährlichen Geburtenziffer zu suchen. Herr Prof. Löhlein formulirt die Anzeige zur Zangenoperation folgendermassen: „Wenn bei zangengerecht stehendem Kopf etc. aus der längeren Dauer der Geburt Nachtheile oder Gefahren für Mutter oder Kind oder Beide abgeleitet werden müssen, — einerlei ob diese Nachtheile und Gefahren durch die in Folge insufficienter Wehenthätigkeit bedingte Verzögerung an sich oder durch Complicationen der Geburt bedingt sind — dann ist die Indication zur Zange gegeben.

Diese Anzeigen zur Zange wollen wir in die bekannten drei Hauptgruppen „Gefahr für die Mutter“, „Gefahr für das Kind“, „Gefahr für Beide“ zerlegen. Es wurde nun operiert im

Interesse der Mutter 58 mal = 56,8 pCt.
„ des Kindes 28 „ = 27,4 „
„ Beider 16 „ = 15,7 „

die einzelnen Anzeigen waren folgende:

1. Von Seiten der Mutter: Verzögerte Austreibungsperiode und Wehenschwäche 31 mal; Erschöpfung der Mutter 9 mal; Fieber intra partum 3 mal; Eklampsie 7 mal; Verzögerung der Geburt wegen platten Beckens 3 mal; 6 Blutungen iutra partum 2 mal; Carcinoma cervicis 1 mal; drohende Uterusruptur 1 mal; Delirium der Kreissenden 1 mal.

2. Von Seiten des Kindes: Sinken der kindlichen Herztöne, Abgang von Kindespech 20 mal; Nabelschnurvorfall 8 mal.

3. Von Seiten Beider: Verzögerung der Austreibungsperiode, relative Wehenschwäche, Sinken der kindlichen Herztöne 13 mal; Erschöpfung der Kreissenden, Sinken der kindlichen Herztöne 2 mal; Günstiger Moment zur Herausbeförderung eines lebenden Kindes bei möglichster Schonung der Mutter bei einseitig verengtem Becken 1 mal.

Es geht aus diesen Daten hervor, dass weit mehr aus Rücksicht auf die Mutter als wegen Gefahr des Kindes operiert wurde. Schon unser ziemlich hoher Prozentsatz an Zangengeburten beweist es aber auch, dass wir nicht so streng in der Indikationsstellung vorgegangen sind, wie es Münchmeyer fordert. Es sind deshalb sicherlich manche Geburten, bei denen aus relativer Wehenschwäche, Verzögerung der Austreibungsperiode, Erschöpfung der Kreissenden der Forceps appliziert wurde, durch die Zange beendet worden, die auch spontan ohne Kunsthülfe durch recht langes und geduldiges Abwarten hätten zu Ende geführt werden können. Dann hätte sich natürlich wie bei Münchmeyer, Winckel u. s. w. das Verhältnis umgekehrt, und man hätte weit mehr im Interesse des Kindes als in dem der Mutter die Zangenoperation vorgenommen. So aber weichen unsere Zahlen nicht weit von denen Schmid's ab, wonach auf der Baseler Klinik

aus Gefahr für die Mutter 101 mal = 63,3 pCt.
„ „ „ das Kind 29 „ = 18,5 „
„ „ „ Beide 27 „ = 17,2 „
operiert wurde.

Von den zur Zangengeburt gekommenen Müttern waren 79 = 77 pCt. primi parae, also weitaus die überwiegende Mehrheit. Es lässt sich diese Thatsache ja auch leicht aus der grösseren Rigidität der Geburtswege bei Erstgebärenden erklären. Wir stimmen darin mit den Angaben anderer Autoren vollkommen überein, so berichtet

Winckel	74,0	pCt.	Pr.	par.
Schauta	85,0	pCt.	„	„
Münchmeyer	71,9	pCt.	„	„
Schmid	83,3	pCt.	„	„

Von den 23 Mehrgebärenden hatten 18 vorher normale Geburten durchgemacht, bei einer war bei der ersteren, bei einer bei der ersteren und zweiten Geburt der Forceps angelegt worden, eine andere hatte einen Abort durchgemacht und einmal mit Kunsthilfe (welche?) geboren, bei einer anderen wieder, war bei der ersten Geburt die Extraction am Fuss mit Perforation des nachfolgenden Kopfes vorgenommen worden, und die letzte schliesslich hatte während der ersten Geburt Fieber.

Was das Alter der Mutter anlangt, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Im Alter von		Erstgeb.	Mehrgeb.
16—19	Jahren	15	
20—24	„	39	4
25—29	„	18	9
30—34	„	5	6
35—39	„	1	3
40—42	„	1	1

Es stand demnach die Hälfte aller Erstgebärenden in einem Alter von 20—24 Jahren, einer Zeit, in der überhaupt die meisten Frauen zum ersten Mal niederkommen. Das

30te Jahr hatten 7 = 8,87 pCt. überschritten, jedenfalls ein geringer Prozentsatz im Vergleich zu dem von Schmid (27,7 pCt.) angegebenen. Die älteste Erstgebärende zählte 42 Jahre.

Die einzelnen Kindeslagen zeigten bei unseren Zangengeburten nicht dasselbe Häufigkeitsverhältnis wie bei normalen Geburten, vielmehr wurde ein grösserer Prozentsatz der Kinder in 2ter Schädellage geboren. Während im Allgemeinen sich die Häufigkeit der ersten Schädellage zur zweiten wie 2,56 : 1 verhält, kam bei unseren Zangenoperationen schon auf 1,79 Geburten in 1. Schädellage ein Partus in 2ter Schädellage. Ebenso wurden Gesichtslagen weit häufiger als gewöhnlich konstatiert. Die Frequenz der Gesichtslagen beträgt 0,56% aller Kindslagen, und wir haben 1,96 Prozent zu verzeichnen. Besonders auffallend aber ist die Thatsache, dass wir unter den 102 Zangengeburten schon 2 Stirnlagen finden, während erst auf 3000—6000 normale Geburten eine Stirnlage kommt. Es erklärt sich dies zum Theil natürlich auch aus der Thatsache, dass auf einer Klinik mehr pathologische Fälle zur Beobachtung kommen als in der Privatpraxis, da manche Fälle vom Arzte gerade zur Klinik zur Geburt geschickt werden, weil sie pathologisch sind. Daher haben wir auf der Giessener Frauenklinik auch die hohe Prozentzahl platter Becken. Dass die Applikation der Zangen bei Gesichts- und Stirnlagen leicht nötig werden kann, erklärt sich ungezwungen aus der Thatsache, dass bei ihnen ein grösserer Durchmesser als bei Hinterhauptlagen, bei Stirnlagen sogar der grösste des Schädels, zum durchschneiden kommt. Es wird deshalb unter diesen Verhältnissen weit leichter die Austreibung der Frucht verzögert werden können, Wehenschwäche und Erschöpfung der Mutter, dazu noch Sinken der kindlichen Herztöne werden sich zlichter einstellen und den Geburtshelfer zwingen, zur Zange eu greifen. Es sei hier noch zur Übersicht die Tabelle angeführt.

Es wurden geboren in

1. Schädellage	1. Unter.	59	Kinder
1. „	2 „	3	„
2. „	1 „	33	„
2. „	2 „	3	„
1. Gesichtslage		1	„
2. „		1	„
2. Stirnlage		2	„

An den allgemein anerkannten Vorbedingungen zum Anlegen der Zange, wie sie in jedem Operationscursus eingeschärft werden, wurde in fast allen Fällen festgehalten:

1. Der Mutterhalskanal muss genügend vorbereitet, insbesondere der Muttermund vollständig oder nahezu vollständig erweitert sein;
2. Der Kopf muss in das kleine Becken eingetreten sein, er muss „zangengerecht“ stehen;
3. Der Kopf muss annähernd die normale Grösse und Festigkeit haben;
4. Der Blasensprung muss erfolgt sein.

Bei sieben Geburten dagegen sah sich der Geburtshelfer aus zwingenden Gründen genötigt, an dem noch hochstehenden Kopf die Zange zu legen. Er griff unter diesen ungünstigen Bedingungen ein dreimal wegen Erschöpfung der Mutter, einmal wegen 11 stündigen Geburtsstillstandes trotz guter Wehenthätigkeit bei plattem Becken, einmal wegen drohender Uterusruptur, einmal wegen Sinkens der kindlichen Herztöne und einmal, weil man wegen kyphotischem Becken die momentan günstige Stellung des Kopfes benutzen wollte. (cf. die beigegeb. Tabelle.)

No.	Name u. Alter	? para	Becken	Kindslage	Indikation
103 1889	Marie Stark 21	I.	26, 29, 33, 20, 12.	II. Schädellage.	Sinken der kindl. Herztöne, Mekoniumabgang.
157 1889	Anna Rahlf 38	I.	21½, 25½, 29 15½, 11, 9.	I. Schädellage.	11 stündiger Geburtsstillstand bei guten Wehen, Oedeme der Beine.
156 1891	Kath. Grün 30	II.	27,5, 28, 30,5 18½, 11.	I. Schädellage.	Drohende Uterusruptur.
214 1892	Kath. Albert 35	VI.	24,5, 26, 28, 17.	I. Schädellage.	Vollkommene Erschöpfung der Mutter bei schlechter Wehenthätigkeit
48 1893	Kath. Philipps 23	I.	29, 31, 32,5 18,5. Palvis plana rhachitica.	I. Schädellage.	Vorzeitiger Blasensprung, Erschöpfung der Kreissenden.
243 1893	Elise Rühl 23	I.	25,5, 28, 31 19.	I. Schädellage.	Wehenschwäche, Erschöpfung der Mutter.
98 1894	Paul. Hardt 32	I.	Hyphotisches Becken.	I. Schädellage.	Günstige Stellung des Kopfes, die man benutzen wollte.

Stand des Kopfes beim Anlegen der Zange	Zerreissungen und deren Heilung	Prognose	
		a. für die Mutter	b. für das Kind
Kopf im Beckeneingang, Pfeilnaht im queren Durchmesser.	keine	Temp. und Puls stets normal. Allgemeinbefinden gut.	gesund.
Querstand im Beckeneingang.	SeitigeIncisionen einige Scheidenrisse, Damm intact. Starke Cervixrisse, von denen einer sich in das Scheidengewölbe fortsetzt. Blutmenge 600.	Tadelloser Verlauf des Wochenbettes. Kein Fieber. Allgemeinbefinden stets gut.	Zangenmarken am rechten os frontis über dem rechten Auge u. unterhalb des linken Ohres. Ablösung der Epidermis auf mehrere qucm. Totale Facialisparalyse links. Am 10. Tage bei der Entlassung ist die Paralyse noch in geringem Grad vorhanden.
Hoher Stand des Kopfes.	Frenulumriss, der gut verheilt.	Die ersten 2 Tage Dysurie. Wochenbett normal, kein Fieber.	gesund.
Hohe Zange.	keine.	Am ersten Tage 38,6° Fieber, sonst einmal bis 38°.	gesund.
Über dem Beckeneingang.	keine.	Kreissende hat schon während der Gravidität Fluor albus, (Gonokokken). Geht an Sepsis post partum am fünften Tage zu Grunde.	Druckmarken auf dem linken Scheitelbein.
Hoher Forceps.	2 Episiotomieen gut verheilt. Oberflächl. Quetschungen der Labia majora.	Eine Temperatursteigerung vermutlich durch die starken Quetschungen der Weichteile.	gesund.
Der Kopf noch etwas beweglich über dem Beckeneingang.	keine	Wochenbett normal.	gesund.

Im Anschluss an die hohen Zangen sei noch erwähnt, dass in weiteren drei Fällen bei hochstehendem Kopfe der Forceps appliziert wurde, ohne dass damit aber die Geburt hätte zu Ende geführt werden können. Es entschloss sich deshalb damals der Geburtshelfer, die Symphyseotomie vorzunehmen, wie es des Näheren in der Arbeit Löhlein's „Die Symphyseotomie und ihr Verhältnis zum Kaiserschnitt und zur künstlichen Frühgeburt" und in der Arbeit Deibert's „Ein Beitrag zur Symphyseotomie-Frage" beschrieben ist. Während die Mutter jedesmal die Operation überstand, blieb nur ein Kind am Leben, während die Beiden andern wahrscheinlich, wie aus den zitierten Arbeiten hervorgeht, zu sehr durch die Zange gelitten hatten.

Betrachten wir nun die Verletzungen der Mutter, die durch die Zangenoperation gesetzt wurden. Bei den 102 Geburten, die durch den Forceps beendet wurden, kamen Weichteilverletzungen der mütterlichen Geburtswege 57 mal vor, also bei 54,9% der Zangenoperationen. Bei 22 Geburten hatten die Geburtshelfer die Verletzung freiwillig gesetzt in Form von seitlichen Incisionen in den Damm, um einer stärkeren Zerreissung vorzubeugen. Es gelang dies auch in 12 Fällen, während bei den übrigen 10 Geburten trotz Episiotomie noch andere Zerreissungen vorkamen. Einmal waren dabei noch die Labia majora gequetscht, viermal fand ein Dammriss ersten, zweimal ein Dammriss zweiten und einmal ein Dammriss dritten Grades statt. Scheidenrisse wurden zweimal gefunden, in einem dieser Fälle fanden auch starke Cervixrisse statt, von denen einer sich in das Scheidengewölbe fortsetzte. Hierbei erfolgte aber, wie schon oben angegeben, die Anlegung der Zange unter äusserst ungünstigen Bedingungen, indem sie bei Querstand des Kopfes im Beckeneingang bei plattem Becken appliziert wurde. Angeführt sei hier sogleich, dass in 8 Fällen die Heilung der Wunden, die durch Naht vereinigt wurden, eine gute war, einmal verheilte bei einem kleinen Riss der Damm mit

Difformität, desgleichen verlief die Heilung des Dammrisses dritten Grades ungünstig, so dass später die Perineoplastik vorgenommen werden musste, die dann ein gutes Resultat lieferte. Betrachten wir nun die Fälle, bei denen keine seitlichen Incisionen zum Schutze des Dammes vorgenommen wurden, so haben wir folgendes Ergebnis. Dammrisse 1. Grades erfolgten 9, dabei kamen in drei Fällen noch andere Verletzungen vor. Einmal ging ein Riss ins linke Labium minus und erstreckte sich von dort aus auf die Scheide, gleichzeitig ereignete sich noch ein grosser Cervixriss, der auch auf das Scheidengewölbe übergriff, im zweiten Fall kam es noch zu einem kleinen Scheidenriss, im dritten Fall endlich zu zwei Scheidenrissen. Beim ersten der drei zuletzt genannten Fällen kam es infolge der Verletzungen zu einem späteren Klaffen der Vulva, im zweiten Fall wurde der Riss später durch die Naht verschlossen, im dritten sowie bei den sechs vorher angeführten Fällen von Dammriss ersten Grades ohne weitere Verletzungen erfolgte eine glatte Heilung. Dammrisse zweiten Grades kamen 23 vor, dabei ereigneten sich zweimal noch andere Verletzungen. In einem Fall fand sich noch eine kleine Scheidenverletzung, im anderen zeigte sich später eine Rectovaginalfistel, die am 12. Wochenbettstage geschlossen wurde. Die Heilung der Wunden war in der grossen Mehrzahl der Fälle äusserst zufriedenstellend, indem sie meistens per primam erfolgte. In einem Fall hatte die Verletzung ein geringes Klaffen der Vulva zur Folge. Ein Dammriss dritten Grades kam nicht vor. Sonstige Verletzungen ohne Dammriss, nämlich kleine Scheidenrisse, sind noch in zwei Fällen verzeichnet. Beide vernarbten gut.

Ziehen wir nun einen Vergleich zwischen unserm Resultate und dem von Münchmeyer und Schmid, so haben wir einen auffallend geringeren Prozentsatz an Verletzungen zu verzeichnen als diese. Schmid gibt 84,6 und Münchmeyer 85 Prozent Verletzungen an, während wir

nur 54,9 pCt. notiert haben. Münchmeyer sagt aber selbst, dass bei ihm eine grosse Anzahl von ganz unbedeutenden Rissen, geringen Schleimhautablösungen u. s. w. mit vermerkt seien, welche ebenso bei ganz natürlich verlaufenden Geburten vorkommen, und bei Schmid sind 98 Episiotomieen ohne sonstige Verletzungen = 62,82 pCt. aufgeführt, während wir deren nur 11,75 pCt. vermerkt haben. Es mag sich hieraus bis zu einem gewissen Grad diese auffällige Differenz erklären lassen, immerhin scheinen wir aber doch, wie aus unseren Angaben hervorgeht, günstiger gestellt zu sein als die beiden anderen Anstalten.

Welches Facit ergibt sich nun aus unserer Zusammenstellung? Wir fanden 13 mal einen Dammriss ersten, 25 mal einen solchen zweiten und 1 mal einen solchen dritten Grades, ausserdem 8 mal Weichteilverletzungen, worunter 2 grosse Cervixrisse, 1 Riss ins Labium minus und auf die Scheide sich fortsetzend, und eine Rectovaginalfistel vermerkt sind. Wir werden keinem Widerspruche begegnen, wenn wir die Dammrisse ersten Grades (13), sowie die kleinen Scheidenrisse (4) von den „grösseren Zerreissungen“ ausscheiden, so dass uns deren nur noch 29 übrig bleiben. (29, denn 1 Cervixriss erfolgte mit dem Riss ins Labium minus bei derselben Geburt.) Also noch nicht in einem Drittel aller Fälle haben wir „grössere Zerreissungen“ gefunden, während Münchmeyer sagt: „mehr als die Hälfte aller mittels der Zange entbundenen Frauen trugen grössere Zerreissungen davon.“ Schmid's Angaben lauten, was die Grösse der Verletzungen anlangt, ebenso ungünstig wie die Münchmeyer's, denn nach dem allgemeinen Gebrauch zu urteilen müssen wir annehmen, dass ein grosser Teil der Episiotomieen Schmid's die von Münchmeyer zu Grunde gelegte Länge von ungefähr 2 cm hatte. Doch wir sind der Ansicht, dass nicht die Grösse, sondern die Gefährlichkeit einer Verletzung das zu ihrer Beurteilung ausschlaggebende Moment ist. Hierin aber hat nach unserem Dafürhalten

Münchmeyer gefehlt, indem er scheinbar mit dem Begriff der Grösse auch den der Gefährlichkeit verknüpft hat; und nur auf dieser Grundlage bauend konnte er wohl zu dem Schluss kommen: „Nach den Erfahrungen der hiesigen Klinik ist die Zange die blutigste aller geburtshülflichen Operationen.“ Betrachten wir also unsere 29 „grösseren“ Verletzungen nach ihrer Gefährlichkeit, so können wir nur von vier zugeben, dass sie thatsächlich eine Gefahr für die Mutter bildeten. Wir scheiden hier nämlich noch die Dammrisse zweiten Grades als gefährliche Verwundungen aus, denn gefährlich ist nach unserer Ansicht nur dann eine Verwundung zu nennen, wenn sie entweder mit starkem Blutverlust verknüpft ist, oder wenn sie eine Funktionsstörung der verletzten Teile hinterlässt, oder wenn bis zu ihrer Heilung üble Zwischenfälle Gefahren für den Organismus oder einen seiner Teile bringen können. Aus unseren Angaben geht aber klar hervor, dass keines davon der Fall war, dass vielmehr die Risse äusserst zufriedenstellend heilten und keinerlei dauernden Schaden hinterliessen. Wir stimmen in unserer Ansicht vollkommen mit Schröder überein, der sagt: „Dammrisse geben uns sehr selten zu heftigen Blutungen Veranlassung“ und „Im Wochenbett machen selbst grosse Dammrisse in der Regel keine Symptome.“ Wir betonen allerdings ausdrücklich, dass wir voraussetzen, dass der Damm in kunstgerechter Weise vernäht und die nötige A- resp. Antisepsis gewahrt wurde, und unterschreiben vollkommen den Satz, „dass vernachlässigte Dammrisse lästige und selbst die traurigsten Folgen haben können“ (Schröder). Also nur in 4 Fällen = ungefähr 4 pCt. können wir zugeben, dass schwere Verletzungen durch den Forceps entstanden. Wir kommen demnach zu dem Schlusse: Es werden durch die Zange in einzelnen Fällen schwere Verletzungen der mütterlichen Geburtswege gesetzt, der Nutzen aber, der im Allgemeinen durch die Zange gestiftet wird, überwiegt weit den doch nur vereinzelt vorkommenden Schaden. Die

Verletzungen der Mutter können uns deshalb nicht bewegen, die Anzeige zur Zange aufs Äusserste einzuschränken, wie es Münchmeyer verlangt, sondern wir halten es mit Schröder für eine erwünschte Pflicht des Arztes, wenn er bei verzögerter Austreibung die aufreibende Arbeit und die Schmerzen der Mutter durch den Gebrauch der Zange abkürzt.

Betrachten wir nun die Morbidität und Mortalität der Mütter, die durch die Zange entbunden wurden, so ergibt sich folgendes Resultat. Es fieberten, ohne dass man eine Krankheit hätte nachweisen können, 13 Wöchnerinnen. Davon machten 6 einmalige Temperatursteigerungen durch, 4 am Tage der Niederkunft, eine am 4., die andere am 7. Tage. Das Fieber bewegte sich zwischen 38—39 Grad, nur die eine, die am 4. Tage fieberte, hatte 40 Grad Hitze, bei ihr gingen aber am selben Tage Eihautreste ab. Bei den übrigen 7 Wöchnerinnen mit zwei- bis mehrmaliger Temperatursteigerung erstreckte sich das Fieber zwischen 38—38,4—39 Grad mit Ausnahme eines Falles, bei dem einmal eine Temperatur von 40 Grad auftrat. Nun bestand aber bei weiteren 7 Wöchnerinnen nach ihrer Niederkunft Fieber, doch lässt sich für diese Temperatursteigerungen leicht eine bestimmte Krankheitsursache nachweisen, so dass keineswegs der Zange irgendwelche Schuld daran beizumessen ist. Bei 4 bestand Febris intra partum, bei 2 trat leichte Mastitis auf, und die siebte litt zur Zeit der Geburt an einem ausgedehnten Carcinoma cervicis uteri. Es ergibt sich also aus dieser Zusammenstellung, dass überhaupt 20 Wöchnerinnen = 19,61 pCt. fieberten. Es liegt aber auf der Hand, dass die 7 Fälle, bei denen bestimmt eine Krankheit konstatiert war, die Fieber im Gefolge hat, nicht herangezogen werden können, wenn wir uns ein Urteil über die Prognose der Zangenoperation bilden wollen. Es restieren demnach in 13 Fällen = 12,74 pCt. Fiebersteigerungen, ein Prozentsatz, der hinter dem von manchen Anstalten für alle Geburten zusammen angegebenen noch ziemlich zurückbleibt. Ferner

starb in drei Fällen die Mutter in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt. Die eine hatte schon vor der Geburt Fluor albus, in dem Gonococcen nachgewiesen wurden. Bei ihr stellte sich am 5. Tage hohes Fieber ein, und sie ging an Sepsis zu Grunde, die zweite Wöchnerin starb am 3. Tage infolge ihres Leidens; sie litt nämlich an hochgradiger Phthise, die dritte schliesslich fühlte sich 10 Tage lang vollkommen wohl, als plötzlich sich hohes Fieber infolge Peritonitis einstellte, der sie in kurzer Zeit erlag. Auch für diese Fälle darf wohl in keiner Weise die Zange als schuldiges Moment herangezogen werden.

Betrachten wir zum Schlusse noch die Prognose für das Kind, so finden wir folgendes: 32 mal, also in 31,37 pCt. der Fälle, litt das Kind Schaden durch die Zange. Druckmarken der Zange oder Hautabschürfungen zeigten sich in 28 Fällen, dabei bestand 4 mal gleichzeitig Facialisparalyse, ausserdem war in weiteren 4 Fällen Facialisparalyse zu konstatieren. Es zeigte sich aber, dass die Druckmarken sehr schnell, meistens innerhalb 24 Stunden, schwanden, dass die Hautabschürfungen u. s. w. gut verheilten, und dass die Facialisparalyse gut zurückging. Nur in einem Falle war beim Entlassen des Kindes die Paralyse noch nicht vollkommen geschwunden. Es trug also keins von sämmtlichen Kindern dauernden Schaden durch den Forceps davon, denn wir müssen annehmen, dass bei dem einen Kinde die Facialisparalyse noch vollkommen wich, da ja zur Zeit des Aufenthaltes des Kindes auf der Klinik stets Besserung zu konstatieren war. Indirekt aber ging vermutlich ein Kind durch die Zange zu Grunde, indem es am 9. Tage Erysipelas faciei et capitis bekam, dem es erlag, und das wahrscheinlich ausgegangen war von einer oberflächlichen Zangenverletzung an der Stirn. Es wurden allerdings noch 7 Kinder todt geboren resp. starben einige Tage nach der Geburt. Dass zu ihrem Tode aber nicht die Zange beigetragen hat, erhellt aus folgenden Daten. Ein Kind wurde todtfaul geboren, drei

waren nicht lebensfähig, zwei davon waren nämlich nicht ausgetragen und das dritte hatte, wie die Sektion ergab, einen Verschluss des Oesophagus in der Mitte, ferner gingen zwei Kinder an Pneumonie zu Grunde, bei einem bestand gleichzeitig Arteriitis purulenta umbilicalis, beim 7. schliesslich ist als Todesursache die lange Dauer der Geburt, nämlich von 7 Tagen, angegeben.

Fassen wir nun noch einmal kurz das Ergebnis unserer Arbeit zusammen, so kommen wir zu dem Schlusse:

1. Es finden allerdings bei einer grossen Anzahl von Zangenoperationen Verletzungen der mütterlichen Geburtswege, sowie des Kindes statt. Die Verletzungen aber zeigen alle eine grosse Tendenz zur Heilung und hinterlassen nur äusserst selten einen dauernden Schaden für das betreffende Individuum. Die Morbidität der Mütter übersteigt nicht die bei anderen Geburten, die Mortalität infolge des Eingriffes ist = 0. Direkt durch die Zange ging kein Kind zu Grunde, indirekt infolge Wundinfektion eins. Allerdings sind dann die beiden Fälle, in denen nach längeren Zangenversuchen die Geburt durch die Symphyseotomie beendigt wurde, nicht berücksichtigt.

2. Wir sehen uns deshalb nicht veranlasst, die Anzeige zur Zange einzuschränken, wie es Münchmeyer verlangt, sondern verharren auf dem oben angegebenen Standpunkt und halten demnach die Zange für indiciert oder jedenfalls für durchaus gestattet und oft besonders segensreich, wenn die Austreibungsperiode sich länger als 2—3 Stunden hinzieht, die Vorbedingungen zum Anlegen der Zange sämtlich gegeben sind, die Kräfte der Mutter aber sichtlich erlahmen.

3. Wir halten es für sehr wünschenswert, dass den Studierenden öfter als es bei gar zu beschränkter Indikationsstellung möglich ist, die Gelegenheit geboten wird, unter Aufsicht des Direktors der Anstalt oder wenigstens eines Assistenzarztes den Forceps zu applizieren, damit er so Übung und Geschicklichkeit im Anlegen der Zange erlange

und die Gefahren vermeiden lerne, die dem Instrument in der Hand des Ungeübten anhaften.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Löhlein für die gütige Ueberlassung des Materials und die freundlichst gewährte Unterstützung und Anregung bei Abfassung der Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe;
Münchmeyer, Über die Entbindungen mittels der Zange an der kgl. Frauenklinik in Dresden;
Schmid, Die Prognose der Zangenoperationen nach den Erfahrungen an der geburtshülflichen Klinik zu Basel.